

The background is a vibrant green landscape. In the foreground, a pair of hands is shown holding a splash of blue water. In the middle ground, there is a yellow house with a green door and window, and a blue water tank with a water drop icon. In the background, there is a blue city skyline. The sky is blue with a large yellow sun, white clouds, and several blue water drops falling. The text is centered in the upper half of the image.

MANUAL
**USO EFICIENTE
DEL AGUA** APLICADO
A VIVIENDAS

COCHABAMBA

Instituciones Promotoras:

SWISSCONTACT | Proyecto Ecovecindarios
Universidad Católica Boliviana San Pablo
Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA)

Equipo Técnico:

Carola Ortuño Rojas
Gloria Ordóñez Valenzuela

Ilustración:

Marcelo Lazarte E.

Derechos Reservados:

Swisscontact - Ecovecindarios, 2016
Se autoriza la reproducción para fines educativos no comerciales mencionando la fuente

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	01
2. ¿POR QUÉ DEBERÍA IMPORTARNOS LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA?"	02
2.1 REALMENTE, ¿CUÁNTA AGUA DISPONIBLE HAY EN EL MUNDO?	02
2.2 ¿CUÁL ES NUESTRA SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA?	03
2.3 ¿CÓMO AFECTARÁ EL CAMBIO CLIMÁTICO LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA?	04
2.4 ¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL AGUA EN BOLIVIA?	05
2.5 ¿DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA?	06
3. ¿QUÉ MEDIDAS DE AHORRO PODEMOS TENER EN LA FAMILIA?	07
3.1 EN EL ASEO PERSONAL	07
3.2 EN LA COCINA	08
3.3 EN LA LAVANDERÍA	08
3.4 FUGAS	08
3.5 EN EL JARDÍN	09
4. CUENTA GOTAS PERSONAL	10

“Olvidamos que el ciclo del
agua y el de la vida son uno”

Jacques Cousteau

PRESENTACIÓN

La deficiente gestión del agua, el crecimiento poblacional y los cambios climáticos a nivel mundial, generan distintas inseguridades en la disponibilidad actual y futura del agua en nuestro país y el mundo entero.

.....

Sin embargo, nuestra responsabilidad como ciudadanos empieza desde que recibimos el recurso en nuestros hogares hasta que lo entregamos para su tratamiento y reuso. Durante todo este proceso que se lleva a cabo en nuestras casas, podemos encontrar diferentes estrategias para tener un buen manejo del agua.

Este manual es precisamente la compilación de ideas y sugerencias que puedan ser aplicadas en simples hábitos diarios de la familia; cambios que no solo nos permitirán tener un uso y reuso responsable del agua sino también representarán un ahorro futuro. Día a día la participación del ser humano hacia un uso responsable del agua se hace más presente en nuestro medio, esperamos que este manual permita a cada vecino conocer, aplicar y promover buenas prácticas desde su hogar, forjando una sociedad de hábitos ambientalmente responsables a lo largo del tiempo.

¿POR QUÉ DEBERÍA IMPORTARNOS LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA?

REALMENTE

¿CUÁNTA AGUA DISPONIBLE HAY EN EL MUNDO?

97%
AGUA SALADA
(OCÉANOS)

AGUA DULCE
3%

2% AGUA EN
GLACIARES

1% AGUA
SUPERFICIAL
DE FÁCIL
ACCESO

79% CASQUETES POLARES
Y GLACIARES

AGUAS
SUBTERRÁNEAS **20%**

AGUA SUPERFICIAL DE FÁCIL ACCESO (SOLO EL 1% DEL AGUA DEL MUNDO)

52% LAGOS

38% HUMEDAD DE
LOS SUELOS

8% VAPOR
ATMOSFÉRICO

1% RÍOS

1% AGUA CONTENIDA EN
LOS ORGANISMOS VIVOS

¿CUÁL ES NUESTRA SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA?

La tierra no tiene mayor cantidad de agua ahora que hace 2000 años cuando estaba habitada por menos del 3 % de la población actual.

2050 9.700 millones de personas.

AUN ASÍ SEGUIMOS CRECIENDO...

2016 +7.400 millones de personas



DÍA DEL EXCESO DE LA TIERRA (OVERSHOOT DAY)

La naturaleza pone a nuestra disposición una determinada cantidad de recursos renovables.



El 8 de agosto 2016 ya habíamos agotado los recursos de todo el año.

08 AGOSTO

EL CRECIMIENTO POBLACIONAL, PRODUCE CAMBIOS EN EL MUNDO COMO LO CONOCEMOS, INCREMENTANDO LA DEMANDA DE RECURSOS COMO EL AGUA Y LA TIERRA.

La expansión de la **MANCHA URBANA**



Implementación de infraestructura

NO ADECUADA



Reduce las áreas de **recarga acuífera** e incrementa la **contaminación** de cuerpos de agua por el inadecuado manejo de aguas residuales.

ES DECIR, NO SOLO SEREMOS MÁS PERSONAS EN EL MUNDO QUE NECESITEN MÁS RECURSOS DE LOS QUE TENEMOS, TAMBIÉN DESPERDICIAMOS O CONTAMINAMOS LO POCO QUE NOS QUEDA.

¿CÓMO AFECTARÁ EL CAMBIO CLIMÁTICO LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA?



El mundo se encuentra en un notorio proceso de transformación debido a las **varianzas climáticas** dadas por los efectos del cambio climático a nivel mundial y regional, las cuales ya no son una amenaza lejana o ficticia.



EN BOLIVIA

Los efectos se hacen más notorios a partir de los fenómenos meteorológicos extremos, como las **fuertes inundaciones** y **largas sequías**.



Así mismo de acuerdo a investigaciones en nuestro país, existe un constante **retroceso de los glaciares** y **mayor evaporación** debido al incremento de la temperatura.



AUMENTANDO EL RIESGO DE AGRICULTORES RURALES, RESIDENTES DE VIVIENDAS PRECARIAS Y FAMILIAS EN ZONAS DE DESABASTECIMIENTO DE AGUA.

¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL AGUA EN BOLIVIA?

INE, 2012 "Censo Nacional de Población y Vivienda"

Para comprender el efecto que el cambio climático generará en nuestras vidas, debemos entender cuál es nuestro rol en la **cadena de la distribución del agua.**



Las fuentes principales de agua provienen del deshielo de los glaciares de la **Cordillera Occidental** y La **Cordillera Real u Oriental** las cuales permiten la formación de las distintas cuencas hidrográficas.



¿DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA?

El Municipio de Cochabamba demanda:

1800 LITROS DE AGUA POR SEGUNDO

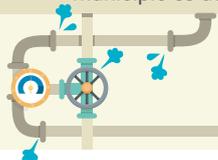


De acuerdo a los informes presentados por el servicio municipal, las reservas de agua de Cochabamba el 2016 se encontraban en una situación crítica, por la escasa cantidad de lluvias que hubo este año.

POR LO QUE:

La oferta al municipio es de:

952 LITROS DE AGUA POR SEGUNDO



40% SE PIERDE POR LA RED OBSOLETA

29% DEL AGUA REQUERIDA

SE REPARTE SOLAMENTE: **520** LITROS DE AGUA POR SEGUNDO

En situaciones de emergencia por la escasez de agua solo permite la distribución una vez por semana.



Esta situación obliga a la ciudadanía a acumular el recurso en tanques, bañadores, baldes y turriles.

LOS QUE NO CUENTAN CON EL SERVICIO MUNICIPAL

ACCEDEN A CARROS CISTERNAS DONDE:

200 = 6 A 10 BS.
LITROS

- VILLA PAGADOR • ALTO COCHABAMBA
- VALLE HERMOSO • KARA KARA
- VILLA ISRAEL

Familias hasta con siete integrantes, de escasos recursos económicos y viviendas alejadas llegan a comprar únicamente:



DOS TURRILES PARA TODA LA SEMANA

¿QUÉ MEDIDAS DE AHORRO Y REUSO PODEMOS TENER EN LA FAMILIA?

Los ciudadanos debemos rápidamente adaptarnos a los cambios pronosticados a fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales a nivel mundial y regional.

Realizando pequeñas acciones diarias, todos podemos contribuir a un uso más responsable del agua con el fin de seguir disfrutando de este preciado tesoro. Veamos cómo se puede disminuir el consumo diario de agua, desde nuestros hogares:



EN EL ASEO PERSONAL

	GASTO	MEDIDA AHORRATIVA	GASTO	AHORRO
BAÑARSE EN TINA	CADA BAÑO > +200 LITROS	 DUCHARSE EN MENOS DE 3 MINUTOS	60 LITROS	140 LITROS AL DÍA
	1 MINUTO 20 LITROS			REDUCIENDO LA DUCHA DE 5 A 3 MIN=40 LITROS
DUCHARSE	5 MINUTOS (OMS) 100 LITROS	 CIERRA EL GRIFO DE LA DUCHA MIENTRAS TE ENJABONAS, PUEDE REPRESENTAR UN GRAN AHORRO.	40 LITROS	REDUCIENDO LA DUCHA DE 10 A 3 MIN=140 LITROS
	10 MINUTOS 200 LITROS			
ENJABONARSE CON LA DUCHA ABIERTA (SHAMPOO, ACONDICIONADOR Y JABÓN)	EL TIEMPO APROXIMADO PARA ENJABONARSE CON LA DUCHA ABIERTA ES: 1 A 2 MINUTOS. 2 MINUTOS 40 LITROS			
CALENTAR EL AGUA	POR CADA DUCHA: 8 LITROS	 PON UN BALDE DEBAJO DE LA DUCHA MIENTRAS ESTA SE CALIENTA.	8 LITROS	
USO DEL INODORO	CADA VEZ: 6 A 8 LITROS VARIA POR LA ANTIGÜEDAD DEL INODORO:	 INODOROS INTELIGENTES NO BOTES PAPELES O USES EL INODORO COMO CENICERO, TENDRÁS QUE TIRAR DE LA CADENA SIN NECESIDAD.	1 LITRO (2 DE 500 ML)	1 LITRO POR DESCARGA
	INODORO ANTIGUO 18 A 22 LITROS		6 LITROS	6 LITROS
	INODORO NUEVO 6 A 10 LITROS		6 A 18 LITROS	
LAVARSE LOS DIENTES	SIN CERRAR EL GRIFO: 20 LITROS	UTILIZA UN VASO Y CIERRA EL GRIFO MIENTRAS TE LAVAS LOS DIENTES. 	500 ML	10 A 20 LITROS
LAVARSE LAS MANOS	1 MINUTO 4 LITROS	CIERRA EL TAPÓN AL LAVARTE LAS MANOS.		10 LITROS
	CADA VEZ: 2 A 18 LITROS	CIERRA EL GRIFO MIENTRAS TE ENJABONAS LAS MANOS.		10 A 12 LITROS
AFEITARSE CON EL GRIFO ABIERTO	1 MINUTO 4 LITROS 10 MINUTOS 40 LITROS	LLENA EL LAVABO O USA UN RECIPIENTE, PARA LIMPIAR LA CUCHILLA. 		40 LITROS AL DÍA

EN LA COCINA

	GASTO	MEDIDA AHORRATIVA	GASTO	AHORRO
LAVAR PLATOS A MANO	POR MINUTO 10 LITROS	CIERRA EL GRIFO MIENTRAS SE ENJABONAN LOS PLATOS.	50 LITROS	50 LITROS POR LAVADO
	10 MINUTOS 100 LITROS			
	SE REQUIEREN 7 VASOS DE AGUA PARA LAVAR 1	UTILIZA EL AGUA RECOLECTADA PARA LAVAR EL PISO DE LA COCINA.		30 LITROS
LAVAVAJILLAS	CADA CARGA: 17 A 40 LITROS	UTILIZA EL LAVAVAJILLAS CON CARGA COMPLETA ES MÁS EFICIENTE Y AHORRATIVO.		30 LITROS
		UTILIZA EL AGUA PARA EL RIEGO DE TU JARDÍN.		
DESCONGELAR ALIMENTOS		DESCONGELA LOS ALIMENTOS A TEMPERATURA AMBIENTE, NUNCA DEBAJO DEL GRIFO ABIERTO.		15 LITROS
LAVAR ALIMENTOS CON EL GRIFO ABIERTO		LAVA LOS ALIMENTOS EN UN RECIPIENTE CON AGUA Y UTILIZA EL AGUA PARA REGAR LAS PLANTAS.		10 LITROS

EN LA LAVANDERÍA

	GASTO	MEDIDA AHORRATIVA	AHORRO
LAVAR LA ROPA A MANO	1 KG. 16 LITROS	CIERRA EL TAPÓN DE LA LAVANDERÍA O UTILIZA UN BAÑADOR, PARA QUE PUEDES REUTILIZAR EL AGUA	10 LITROS
	12 KG. 197 LITROS		120 LITROS
USO DE LAVADORA	CADA CARGA: 50-100 LITROS	REMOJA PREVIAMENTE LA ROPA SUCIA, ESTO PERMITE ACORTAR EL CICLO DE LA LAVADORA YA QUE NO UTILIZA AGUA CALIENTE.	80 LITROS
	DEPENDE DEL TIPO DE LAVADORA: CON CARGA SUPERIOR		TODA EL AGUA DE LAVADO
	12 KG. 151 LITROS		
	CON CARGA DELANTERA		
38 A 91 LITROS	CON SENCILLAS INSTALACIONES SE PUEDE REUTILIZAR EL AGUA DE LA LAVADORA PARA LAVAR PISOS O REGAR EL JARDÍN.		
	DOS LAVADORAS A MEDIA CARGA AL DÍA 180 LITROS	LA LAVADORA DEBE ENCONTRARSE EN CARGA COMPLETA.	

FUGAS

INODORO QUE GOTEA	AL DÍA: 261 LITROS
GRIFOS ROTOS O QUE GOTEAN	AL DÍA: 120 LITROS
LAVABO QUE GOTEA	AL DÍA: 162 LITROS
MANGUERA QUE GOTEA	AL DÍA: 54 LITROS
DEPÓSITO DE AGUA QUE GOTEA	AL DÍA: 9 LITROS
FUGAS O GOTEO EN LA PISCINA	1 GOTTA POR SEGUNDO 8000 LITROS AL AÑO

REPARAR FUGAS

REVISAR CON EL PLOMERO CADA TRES MESES LAS INSTALACIONES DE AGUA.

1ER MES 2DO MES 3ER MES

REPARA LOS GRIFOS QUE GOTEAN Y VIGILA LOS MAL CERRADOS.

EN EL JARDÍN

GASTO

MEDIDA AHORRATIVA

AHORRO

REGAR EL JARDÍN

JARDÍN DE 100 M² **1000** LITROS
 REGAR EN HORAS DE SOL **270** LITROS (POR LA EVAPORACION (MEDIADA))



RIEGA EL JARDÍN EN LA NOCHE O MUY TEMPRANO EN LA MAÑANA, PARA EVITAR QUE EL SOL EVAPORE MÁS RÁPIDO EL AGUA.

15 LITROS DE AGUA

CORTAR EL PASTO MUY CORTO



DEJA QUE EL PASTO TENGA ENTRE 6 A 8 CM. TAMBIÉN DEJA LOS RESIDUOS DE LA PODA ENCIMA DEL PASTO. AMBAS MEDIDAS CONSERVAN LA HUMEDAD DE LA TIERRA Y TU JARDÍN SE ENCONTRARÁ MÁS SANDO.

15 LITROS DE AGUA

LAVAR EL AUTO CON MANGUERA

DEPENDE DEL TAMAÑO DE LA MANGUERA:
 PEQUEÑA (12,7 MILIMETROS) **34** LITROS POR MINUTO
 ESTÁNDAR (16,8 MILIMETROS) **64** LITROS POR MINUTO
 GRANDES (19 MILIMETROS) **87** LITROS POR MINUTO



LAVA EL AUTO CON UN TRAPO Y DOS BALDES, UNO PARA EL AGUA LIMPIA OTRO PARA EL AGUA SUCIA. (EL GASTO SE REDUCE A 40 LITROS)

SI ANTES UTILIZABA 10 MINUTOS DE MANGUERA PARA LAVAR EL AUTO, AHORA AHORRO:

PEQUEÑAS: **300** LITROS

ESTÁNDAR: **600** LITROS

GRANDES: **830** LITROS

PLANTAS QUE REQUIEREN MUCHA AGUA (ESPECIES EXÓTICAS)



SEMBRAR ESPECIES NATIVAS REQUIERE MENOS AGUA YA QUE ESTÁN ADAPTADAS AL CLIMA.

LIMPIAR LA ACERA CON MANGUERA



UTILIZA LA ESCOBA PARA PATIOS Y TERRAZAS

PISCINA

PÉRDIDA DE AGUA POR EVAPORACIÓN NATURAL: **80 A 90** CM
 UNA PISCINA ESTÁNDAR MIDE 8 M X 4 M (1,30 M DE ALTURA)
 AL AÑO EN PÉRDIDAS 8M X 4M X 0,85M = **27.200** LITROS



NO ES RECOMENDABLE CONSTRUIR PISCINAS FAMILIARES SI EL AGUA SE AGOTA

UTILIZA CUBIERTA PARA PISCINAS, AUTOMÁTICAS (PERSIANAS) O MANUAL (COBERTORES O MANTAS SOLARES)
 EN VERANO, CUBRIR LAS PISCINAS FAMILIARES EN PERIODOS EN LOS QUE NO SE UTILIZA, ENTRE 16 A 18 HORAS/DÍA, DISMINUYE HASTA UN 70% LAS PERDIDAS POR EVAPORACIÓN.
 EN EL CASO DE PISCINAS PÚBLICAS, DONDE EL USO DE LA CUBIERTA ES DE 9 HORAS/DÍA, EL AHORRO PUEDE LLEGAR AL 20%.

ALREDEDOR DE: **7000** LITROS / AÑO
 ADEMÁS LAS CUBIERTAS AYUDAN A MANTENER LA TEMPERATURA DE LA PISCINA, EVITANDO EL USO DE ENERGÍA PARA CALENTARLA NUEVAMENTE.

CUENTA GOTAS PERSONAL

Este Cuenta Gotas te ayudará a medir cuanta agua realmente ahorras. Elige la medida que implementaste, copia los valores dependiendo el caso y súmalos.

40 LITROS

1 LITRO

INODOROS INTELIGENTES

6 LITROS

INODOROS ANTIGUOS

18 LITROS

80 LITROS

15 LITROS

8 LITROS

ANTES ME DUCHABA 15 MIN

200 LITROS

ANTES ME BANABA EN TINA

100 LITROS

LLENO EL LAVABO O UTILIZO UN RECIPIENTE PARA AFEITARME (10 MIN)

UTILIZO DOS BOTELLAS DE 500 ML PARA LA CISTERNA DEL INODORO

NO UTILIZO EL INODORO COMO BASURERO NI CENICERO

REUTILIZO AGUA DE LA LAVADORA PARA LAVAR PISOS O REGAR JARDÍN

CIERRO EL GRIFO MIENTRAS ENJABONO MIS MANOS

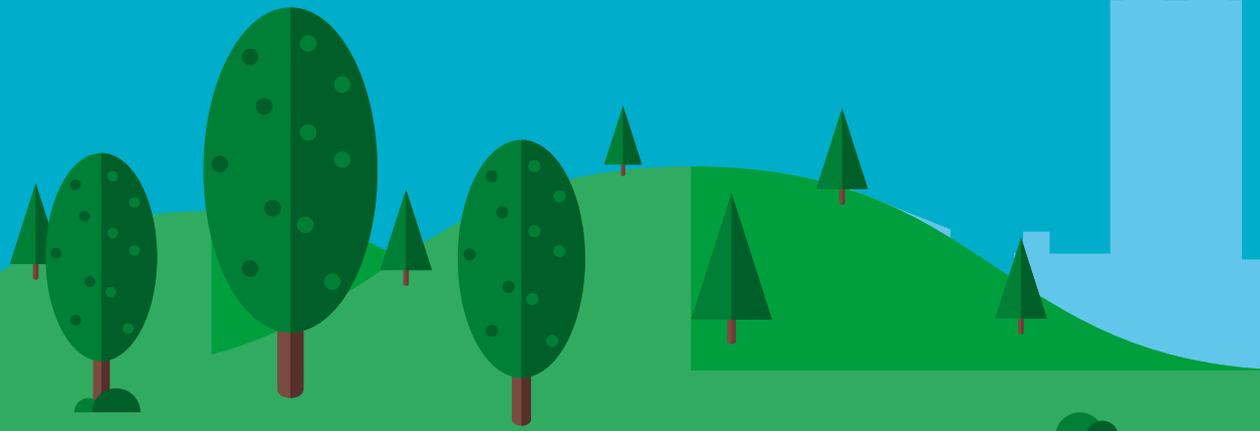
UTILIZO UN VASO Y CIERRO EL GRIFO MIENTRAS ME CEPILLO LOS DIENTES

MI DUCHA DURA 5 MINUTOS O MENOS (20 LITROS POR MINUTO)

TOTAL AHORRADO:

.....

El Proyecto Ecovecindarios, tiene como objetivo promover buenas prácticas ambientales en alianza con la población, el sector público y privado, a través de una intervención sistémica en las áreas urbanas de los Municipios, particularmente en los barrios, para la reducción de la contaminación, protección de la salud, y generación de ingresos y empleos verdes. Por ello, Swisscontact apoya la ejecución de actividades concretas para generar empoderamiento ciudadano y la consolidación de un modelo de gestión ambiental participativo.




swisscontact

ecovecindarios
TRABAJAMOS EN COMUNIDAD 

www.swisscontact.org